

MARCOS MIROSKI GERENTE

**PRÓTESE FONATÓRIA: UMA NOVA OPÇÃO
PARA REABILITAÇÃO VOCAL DE
PACIENTES LARINGECTOMIZADOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina**

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

2000

MARCOS MIROSKI GERENTE

**PRÓTESE FONATÓRIA: UMA NOVA OPÇÃO
PARA REABILITAÇÃO VOCAL DE
PACIENTES LARINGECTOMIZADOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina**

Coordenador do Curso: Edson José Cardoso

Orientador: Newton Macuco Capella

Co-orientador: Armando José d'Acampora

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

2000

AGRADECIMENTOS

Algumas pessoas merecem ser lembradas pela sua inigualável contribuição nestes meus seis anos de formação médica, assim como na realização deste trabalho de conclusão de curso, de forma que agradeço:

Ao Professor Dr. Newton Macuco Capella, por ter orientado não só a realização deste trabalho, mas de muitos outros, além da amizade e estímulo para o ingresso na especialidade de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

Ao Professor Dr. Armando José d'Acampora, pela sua amizade e estímulo à produção científica, em quase quatro anos de convivência na Disciplina de Técnica Operatória e Cirurgia Experimental (TOCE), lugar onde a maior parte de minha formação médica, tanto técnica como emocional, foi adquirida, através de discussões sempre interessantes e construtivas.

Aos colegas Daniel Knabben Ortellado, Roberta Magalhães Carvalho, Luciana Krause Santana e Graziela Bonin, verdadeiros amigos, pelo companheirismo na pesquisa científica nestes anos de faculdade.

Aos meus pais José Tadeu Gerente e Marisa Miroski Gerente, pelos valores que nortearão minha personalidade e caráter durante toda a vida, assim como pelo seu apoio constante e incondicional.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
LITERATURA.....	5
OBJETIVOS.....	11
MÉTODO.....	12
RELATO DOS CASOS.....	17
RESULTADOS.....	21
DISCUSSÃO.....	22
CONCLUSÕES.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
RESUMO	
SUMMARY	
APÊNDICE	

INTRODUÇÃO

Quando primeiramente realizadas no final do século XIX, as laringectomias não obtinham resultados aceitáveis, e grande parte dos pacientes evoluíam para o óbito devido à sepse.

Atualmente, com a evolução das técnicas anestésicas e cirúrgicas, além de um melhor controle das infecções, a maioria dos pacientes tolera bem o procedimento, com uma boa recuperação e baixa mortalidade¹.

A principal indicação para a laringectomia é o câncer de laringe, sendo raras outras patologias que justifiquem o procedimento.

Tal como qualquer tipo de câncer, um estadiamento preciso é de fundamental importância para indicar a melhor forma de tratamento. As modalidades de tratamento diferem de acordo com o tamanho, a localização do tumor na laringe e o serviço que o pratica.

É impossível determinar um tratamento padrão para cada estadio e localização destes tumores porque muitos fatores influenciam na decisão final sobre qual a terapia será mais adequada. Considerações quanto à anatomia, estado geral e preferência do paciente devem ser tomadas, e têm um papel decisivo na escolha da terapia.

Devido ao fato da laringe ter como principais funções as de passagem do ar, fonatória e esfinteriana, a qual protege as vias aéreas inferiores da aspiração de produtos alimentares, tem-se enfatizado cada vez mais a importância de um tratamento conservacionista para a manutenção destas funções.

A laringectomia total é reservada aos casos de tumores mais avançados ou de doença recidivante e a perda da voz tem se tornado a consequência mais temida para muitos pacientes. Neste procedimento, a traquéia é trazida à pele logo acima da fúrcula esternal e a faringe é fechada, de modo que o paciente permanece com uma traqueostomia terminal definitiva.

Estas cirurgias alteram de maneira significativa a respiração do indivíduo, assim como sua deglutição e fala. Como a linguagem expressada através da voz é característica fundamental do ser humano, sua perda rompe muitas das interações com outras pessoas, resultando em consideráveis mudanças sociais e psicológicas, que, na falta de um ajuste adequado, produzem uma piora na qualidade de vida².

Existem essencialmente três métodos para reabilitação vocal após laringectomia total: voz eletromecânica, voz esofágica e voz tráqueo-esofágica.

Na *voz eletromecânica (eletrolaringe)* utiliza-se um vibrador mecânico, que é colocado em contato com os tecidos frouxos do pescoço, onde transmite vibrações para o assoalho da boca do paciente, que utiliza suas estruturas articuladas (língua, lábios e palato mole) para gerar sua fala através desta “voz artificial”. O aparelho é controlado manualmente pelo paciente.

O método mais tradicional para reabilitação vocal é o treinamento para aquisição de *voz esofágica*, onde o paciente aprende a forçar a saída do ar pelo esôfago e então regurgitá-lo através do segmento faringo-esofágico, que vibra, produzindo a voz. Uma rápida repetição deste procedimento pode produzir uma fala inteligível.

O terceiro e mais recentemente desenvolvido método são as próteses fonatórias, onde uma válvula de silicone, ou de outro material semelhante, é inserida através de uma fistula tráqueo-esofágica realizada cirurgicamente, produzindo uma rota por onde o ar pode ser desviado da traquéia para o esôfago, causando vibração no

segmento faringo-esofágico. Este método utiliza o reservatório fisiológico de ar dos pulmões, resultando, portanto em uma fonação mais prolongada e potente – *voz tráqueo-esofágica*. Além disso, a válvula evita que saliva ou alimentos sejam aspirados através da traquéia³.

Aos pacientes que não obtém sucesso com nenhum destes três métodos de reabilitação vocal fica restrita a comunicação através da mímica facial, gesticulação e mensagens escritas em papel.

O primeiro relato sobre a punção tráqueo-esofágica com colocação de prótese fonatória foi feito no final da década de 70 por SINGER e BLOM⁴. Deste então, numerosos modelos de próteses fonatórias removíveis têm sido desenvolvidas e disponibilizadas, e as mais utilizadas atualmente são as seguintes: Blom Singer®, Groningen®, Nijdam® e Provox®. A segunda geração destas próteses, já disponível, possui melhores características aerodinâmicas, o que diminui sua resistência à passagem do ar, como a Provox2®⁵.

Em geral, estas próteses podem ser divididas em dois tipos: dispositivos removíveis e não removíveis. As primeiras podem ser trocadas pelo próprio paciente, enquanto que as últimas ficam em seu lugar permanentemente e têm de ser removidas e trocadas pelo médico no final de sua vida útil, a qual é determinada pela ocorrência de vazamento ou aumento da resistência ao fluxo de ar na prótese.

As diferenças entre estes vários modelos de próteses são relacionadas ao diâmetro do seu lúmen, durabilidade e maneira de colocação. A válvula Blom Singer® pode ser removida e trocada pelo paciente. Os modelos Provox® e Groningen® são mais largos e duráveis, porém não podem ser trocados sem assistência médica⁶.

A fistula tráqueo-esofágica pode ser criada no mesmo tempo cirúrgico da laringectomia total (punção primária) ou em um novo procedimento, tempos após a cirurgia para o tratamento do câncer de laringe (punção secundária).

Quanto à maneira de colocação, as próteses podem ser inseridas através da fistula tráqueo-esofágica de maneira anterógrada, utilizando-se um dispositivo específico para o procedimento ou de maneira retrógrada, onde um fio-guia é passado através da orofaringe, atingindo a fistula e posicionando a prótese⁷.

Até o momento não conhecemos relatos sobre a utilização destas próteses em Santa Catarina, sendo poucos os serviços que praticam o procedimento no Brasil, o que motivou o relato de dois casos, operados no Hospital Universitário (HU – UFSC) e Hospital de Caridade, ambos em Florianópolis – SC.

LITERATURA

A reabilitação vocal após laringectomia tem se tornado uma preocupação constante desde a primeira cirurgia deste tipo realizada com sucesso por BILLROTH, em 1873, para tratamento de um câncer de laringe⁸.

Vários estudos têm sido realizados no intuito de selecionar o método que obtenha a melhor qualidade vocal para o paciente laringectomizado (Figura 1).

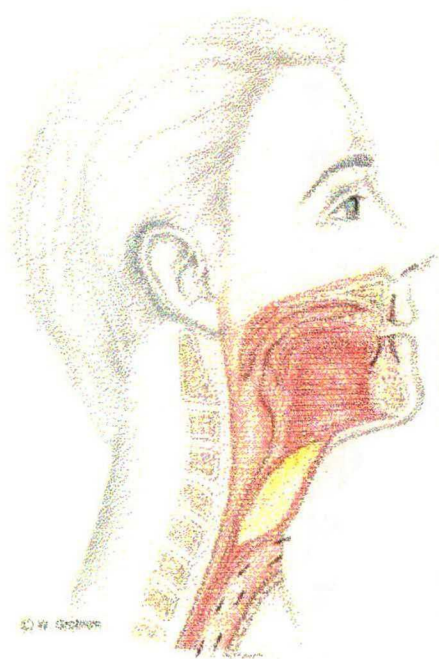


Figura 1: Estado após laringectomia total. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

Em estudo realizado por CLEMENTS e cols.², 31 pacientes foram avaliados de acordo com sua satisfação pessoal com o método de reabilitação vocal utilizado. O grau de satisfação pessoal foi analisado através de um questionário, que utilizava os seguintes parâmetros: satisfação com a comunicação, com a qualidade vocal,

habilidade de comunicar-se ao telefone, limitações à interação com outras pessoas e qualidade de vida. Os pacientes com voz tráqueo-esofágica estiveram significativamente mais satisfeitos com relação a sua qualidade vocal, habilidade de comunicação ao telefone e apresentavam menos limitações à interação com outras pessoas, quando comparados aos pacientes com voz esofágica, eletrolaringe (Figura 2) e àqueles que se comunicam através de mensagens em papel. Também se mostrou uma tendência a uma melhor qualidade de vida nos pacientes com voz tráqueo-esofágica, apesar da não significância estatística neste parâmetro.

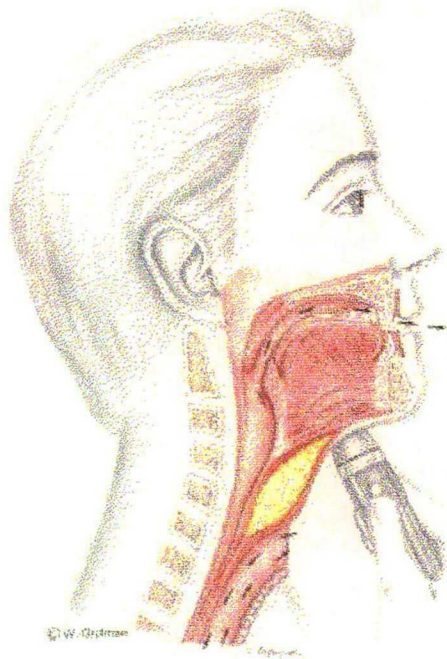


Figura 2: Voz eletromecânica ou eletrolaringe. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

Alguns parâmetros objetivos podem ser avaliados através de sistemas computadorizados, com captação do som por microfones, e, dentre estes, os mais

utilizados são: frequência fundamental, intensidade habitual, intensidade máxima, tempo máximo de fonação da vogal /a/ e número máximo de sílabas.

ROBBINS e cols.¹⁰ realizaram o primeiro estudo, onde comparavam os aspectos acústicos e temporais da voz laríngea normal, voz tráqueo-esofágica e voz esofágica (Figura 3), cada grupo contendo 15 indivíduos. Obtiveram como resultados uma frequência fundamental de 103,4 Hz, 82,8 Hz e 65,3 Hz, respectivamente; tempo máximo de fonação de 21,8 s, 12,2 s e 1,9 s; e intensidade habitual de 76,9 dB, 88,1 dB e 73,8 dB. Concluíram que na voz tráqueo-esofágica os parâmetros frequenciais são semelhantes aos da voz laríngea normal e que o aumento da intensidade habitual foi relacionada à maior pressão da coluna aérea na fonação. Neste estudo, o tempo máximo de fonação na voz tráqueo-esofágica foi menor, com relação à voz laríngea normal, porém permitindo adequada fluência da fala.

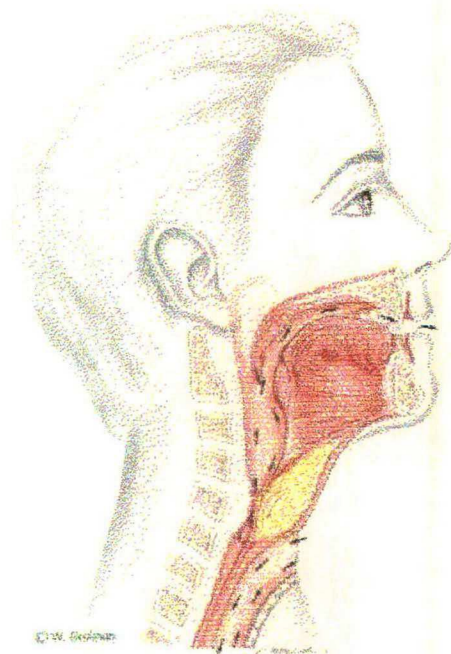


Figura 3: Voz esofágica. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

CREVIER-BUCHMAN e cols.¹¹, em estudo semelhante, encontraram tempo máximo de fonação médio de 8,23 s na voz tráqueo-esofágica, 11,28 s na voz laríngea normal e 2,00 s na voz esofágica. Tiveram como conclusão, ainda, que a voz laríngea normal e a tráqueo-esofágica (Figura 4) permitem a manutenção do ritmo de fala e da semântica, o que não ocorre com a voz esofágica, devido ao grande número de quebras de sonoridade e pausas, geradas pela freqüente captação do ar.

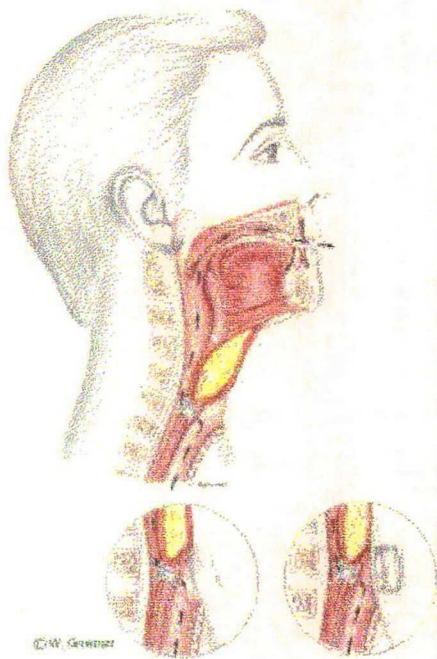


Figura 4: Voz tráqueo-esofágica. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

MAX, STEURS e BRUYN¹², comparando as capacidades vocais de pacientes com voz esofágica e tráqueo-esofágica, encontraram como tempo máximo de fonação 1,33 s e 8,19 s, respectivamente. A intensidade máxima da voz tráqueo-

esofágica, assim como o tempo máximo de fonação, foi estatisticamente superior ao da voz esofágica, com valores de 70,70 dB e 61,90 dB, respectivamente.

Em estudo realizado na Escola Paulista de Medicina por CECCON e cols.¹³, com 15 pacientes submetidos à laringectomia total e colocação de prótese fonatória, foi encontrada uma frequência fundamental com mediana de 100,73 Hz, intensidade habitual com média de 66,29 dB e tempo máximo de fonação da vogal /a/ de 12,36 s, em média. Neste estudo também foi realizada uma análise perceptiva, sendo o resultado vocal caracterizado como bom em 66,7% dos pacientes e moderado em 33,3%.

Na literatura atual, as próteses fonatórias têm sido consideradas por muitos autores o método mais efetivo e com melhor qualidade vocal na reabilitação dos pacientes laringectomizados^{7,14-18}.

AUST e cols.¹⁵, analisando subjetivamente 19 pacientes com próteses da marca Provox®, verificou que 17 deles foram capazes de produzir som utilizando a fístula tráqueo-esofágica, após colocação inicial. Nesta avaliação a curto prazo, baseada na capacidade de produzir som e na qualidade da fala, 16 dos 19 pacientes (89%) foram considerados possuidores um sucesso inicial. As razões de falha nos 3 pacientes restantes foram: falta de coordenação motora (1 paciente), glossectomia associada (1 paciente) e uma laringectomia subtotal (1 paciente). Avaliando estes mesmos pacientes a longo prazo, 2 deles tiveram suas próteses retiradas e suas fístulas fechadas, sendo 1 devido à infecção e outro à inabilidade vocal devido à glossectomia. Dos 17 pacientes restantes, 11 foram considerados como tendo uma boa fala, 3 com uma fala moderada e 3 com uma fala ruim, resultando em 74% de sucesso a longo prazo.

Em um estudo prospectivo realizado por HILGERS e BALM¹⁷, 132 pacientes foram avaliados a longo prazo, também de forma subjetiva, e suas vozes foram

graduadas como “boa”, “moderada”, “ruim” ou nenhuma. “Boa” significava uma voz fluente e inteligível sob todas as circunstâncias sociais; “moderada” significava uma voz de qualidade inferior, mas utilizada como principal forma de comunicação, e “ruim” uma voz de inteligibilidade insatisfatória, sem utilidade como principal método de comunicação. Em uma avaliação inicial, 111 pacientes (84%) possuíam uma voz “boa” e 9 (7%) uma voz “moderada”. Nove pacientes (7%) foram considerados como tendo uma voz “ruim” e 3 (2%) não produziam voz tráqueo-esofágica. Destes 3 pacientes, 2 foram submetidos a uma miotomia secundária, atingindo uma voz “boa”, resultando em um sucesso geral de 92% (122/132 pacientes).

OBJETIVOS

Relatar e avaliar os casos de dois pacientes submetidos à colocação de prótese fonatória após laringectomia total, analisando de maneira perceptiva a qualidade da voz produzida por estes pacientes.

MÉTODO

Pacientes:

Foram avaliados dois pacientes submetidos à colocação de prótese fonatória. Os procedimentos foram realizados no Hospital Universitário (HU-UFSC) e no Hospital de Caridade, no ano de 1999.

Procedimentos:

Em ambos os pacientes foi utilizada a prótese da marca Provox® (Atos Medical AB - Horby, Suécia), confeccionada em silicone (Figura 5).

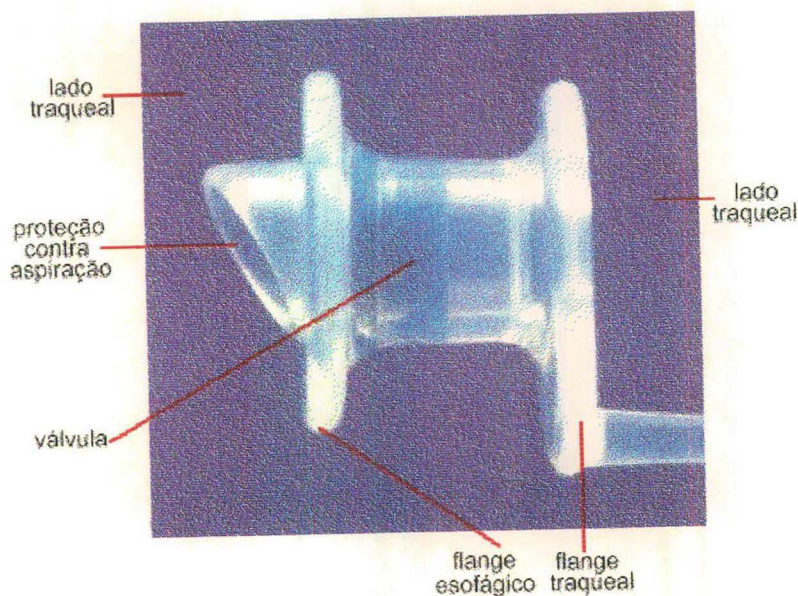


Figura 5: Aspecto e características da prótese Provox®. Obtido e modificado de "ATOS MEDICAL Home Page" (http://www.atosmedical.com/_frameset/frames1.htm)¹⁹.

A prótese é disponível nas larguras (distância entre o flange esofágico e o flange traqueal) de 4, 5, 6, 8 e 10 mm, sendo que nos 2 pacientes utilizou-se a de 8 mm.

As outras dimensões da prótese são: diâmetro do flange esofágico de 14,5 mm, flange traqueal (oval) de 12 x 16 mm, diâmetro interno da prótese de 5 mm e externo de 7,5 mm. O flange traqueal contém um fio de segurança. A válvula é moldada em uma peça única com a prótese e possui um anel radiopaco azul.

Cada prótese vem acompanhada de um bisturi e um fio-guia descartável para inserção e troca da prótese. O fio-guia possui um conector para que seja fixado ao fio de segurança da nova prótese. O trocáter e a cânula são recomendados para a criação da fístula traqueoesofágica tanto de maneira primária como secundária.

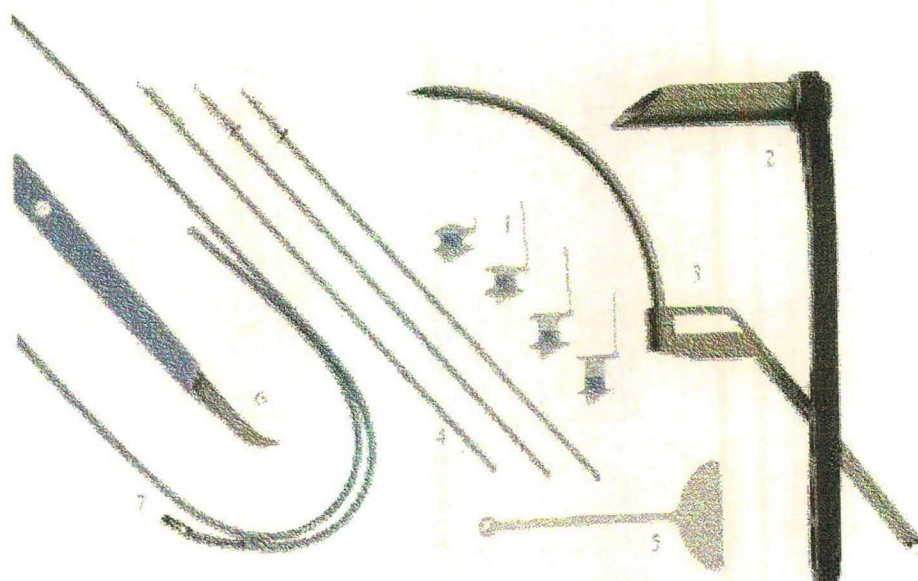


Figura 6: Material para inserção retrógrada: 1 – próteses com diferentes larguras; 2 – protetor faríngeo; 3 – trocáter e cânula; 4 – escovas de limpeza; 5 – “plug” para oclusão temporária da prótese; 6 – bisturi; 7 – fio-guia. Obtido de “ATOS MEDICAL Home Page” (http://www.atosmedical.com/_frameset/frames1.htm)¹⁹.

O protetor faríngeo é utilizado no intuito de reduzir o risco de lesão da parede esofágica posterior e dos dedos do cirurgião durante a punção primária.

A escova de limpeza possui um colar protetor para limitar uma inserção muito profunda dentro da prótese e uma ponta arredondada para reduzir o risco de lesão à mucosa esofágica.

O *plug* é utilizado para o controle temporário do vazamento pela prótese e possui um fio com um botão, que diminui o risco de perda do dispositivo dentro da traquéia.

O procedimento retrógrado de colocação da prótese é realizado sob anestesia geral, com o paciente entubado.

Um esofagoscópio rígido é introduzido até que sua ponta alcance o traqueostoma. Neste momento, o esofagoscópio é rodado em 180°, deixando seu lado oblíquo em contato com a parede posterior do traqueostoma.

Após remoção temporária do tubo de ventilação, a espessura da parede traqueoesofágica é estimada por palpação e perfurada com o trocáter coberto pela cânula. Desta maneira, a fístula é criada, estando a ponta do trocáter dentro do esofagoscópio.

O trocáter é retirado, deixando a cânula, por onde o fio-guia é passado, alcançando a outra extremidade do esofagoscópio, que é, então removido.

A prótese é então conectada ao fio guia através de seu fio de segurança, sendo então tracionada até a fístula traqueoesofágica pelo traqueostoma.

Quando o fio de segurança aparece na fístula, é preso por uma pinça hemostática sem dente, que então traciona e posiciona a prótese.

O fio de segurança é cortado e seu coto é rodado para baixo.

O tubo de ventilação é colocado durante o procedimento de acordo com a necessidade.

O material para inserção anterógrada foi desenvolvido para permitir uma inserção ou troca rápida da prótese através do estoma (Figuras 7 e 8). Neste processo também podem ser usados o trocáter e o protetor faríngeo, já citados.

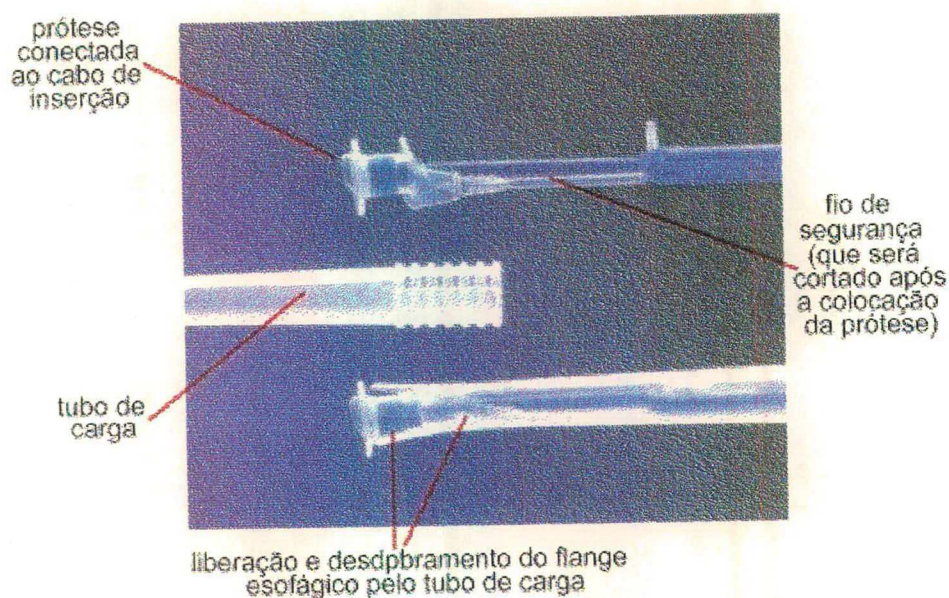


Figura 7: Material para inserção anterógrada. Obtido e modificado de “ATOS MEDICAL Home Page” (www.atosmedical.com/_frameset/frames1.htm)¹⁹.

A escolha da prótese Provox® foi devido à sua disponibilidade em nosso meio.

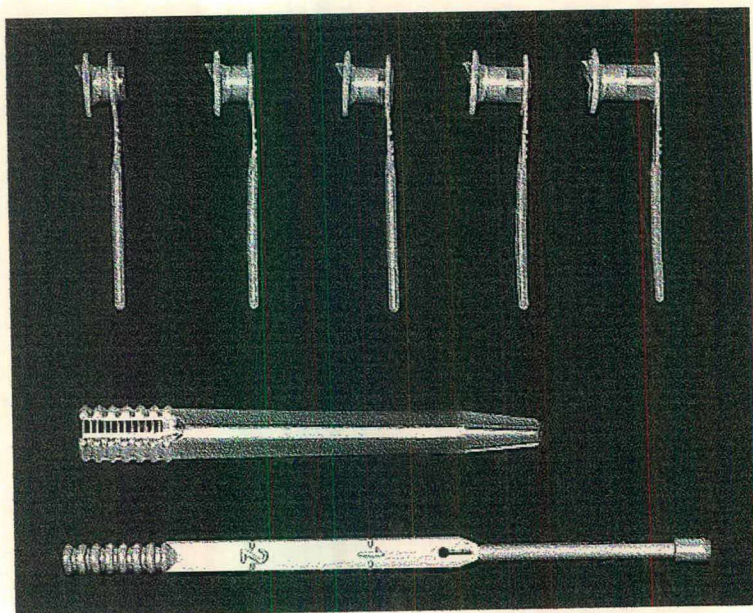
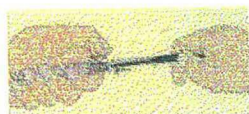
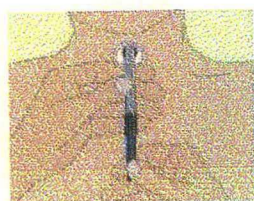


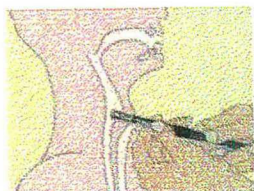
Figura 8. Próteses de diferentes diâmetros (4, 5, 6, 8 e 10 mm) e o material para inserção anterógrada – tubo de carga e cabo de inserção. Obtido de “Ackerstaff AH, Hilgers FJM, Meeuwis CA, et al. Multi-institutional assessment of the Provox 2 voice prosthesis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999; 125:167-173.”²⁰.



Passo 1 – A prótese é conectada ao cabo de inserção, seus flanges são dobrados e esta é colocada por dentro do tubo de carga, deixando-a pronta para inserção.



Passo 2 – O cabo de inserção é empurrado pelo tubo de carga para dentro da fistula traqueoesofágica, desdobrando o flange esofágico e posicionando a prótese.



Passo 3 - O desdobramento é confirmado puxando-se o cabo de inserção e posteriormente removendo o tubo de carga, que então libera o flange traqueal. Neste momento, a prótese já está posicionada.

Figura 9: Técnica de colocação retrógrada da prótese. Obtido e modificado de “ATOS MEDICAL Home Page” (www.atosmedical.com/_frameset/frames1.htm)¹⁹.

RELATO DOS CASOS

CASO 1:

W.A.R., masculino, 52 anos, branco, casado, natural de Itaiópolis, procedente de Timbó, lavrador, sem internações anteriores.

Queixa principal: Rouquidão.

Atendido em junho de 1997 no ambulatório de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do HU, relatava que há um ano vinha apresentando rouquidão, quando procurou auxílio médico na sua cidade natal, onde nenhuma investigação foi realizada. Há cerca de um mês havia notado um aumento de volume na região submandibular direita, com piora da rouquidão e dor na região cervical. Não havia queixa de emagrecimento.

Era fumante de dois cigarros de palha por dia durante 45 anos. Etilista social.

Ao exame otorrinolaringológico, apresentava lesão infiltrativa da prega vocal direita, sendo caracterizada como um tumor estadio T2 (Apêndice 2). No exame da região cervical não foram evidenciados sinais de envolvimento linfonodal, sendo caracterizado como um tumor N0, Mx (Apêndice 2).

A primeira biópsia, realizada em 10/07/97 mostrou apenas infiltrado linfoplasmocitário, sem sinais de malignidade.

No seguimento da investigação, foi solicitada uma tomografia computadorizada (TC) da região cervical em 20/08/97, que mostrou significativo espessamento da prega vocal direita, com cartilagens tiróide, cricóide e aritenóides íntegras. O espaço supraglótico não apresentava alterações.

Nova biópsia foi solicitada em 19/09/97, com um laudo de displasia epitelial escamosa moderada. Desta maneira o paciente foi orientado a retornar para reavaliação em janeiro de 1998 ou se apresentasse qualquer sintoma novo.

No retorno, devido à difícil visualização da região glótica pela laringoscopia indireta (LI), o paciente foi encaminhado para realização de uma videolaringoscopia.

Mantendo-se ainda forte suspeita de neoplasia maligna de laringe, foi solicitada nova TC helicoidal (07/10/98), que mostrava uma massa na hemilaringe direita, com extensão supra e infraglótica, sem adenomegalias. Com este quadro, foi proposta a realização de biópsia através de laringoscopia direta (LD) sob anestesia geral associada a uma traqueostomia, pois neste momento o paciente já referia dispnéia.

A biópsia foi realizada no dia 25/01/99 e teve como laudo um carcinoma de células escamosas (CEC) moderadamente diferenciado.

Devido às características e extensão da lesão foi proposta ao paciente uma laringectomia total com colocação de prótese fonatória, sendo a ele explicado todo o procedimento e suas possíveis complicações.

O procedimento cirúrgico foi então realizado no dia 17/03/99 e consistiu de uma laringectomia total, esvaziamento cervical à direita das cadeias linfonodais II, III e IV (Apêndice 1) e colocação de prótese fonatória.

A prótese colocada foi da marca Provox®, através de fístula tráqueo-esofágica realizada por punção primária, de maneira anterógrada.

O anatomopatológico da peça cirúrgica demonstrava uma lesão vegetante de 3 x 3,5 cm sobre a prega vocal direita, com margens livres de neoplasia e não foram encontrados linfonodos com invasão tumoral.

Como é de rotina nas laringectomias totais, o paciente permaneceu na UTI no 1º dia de pós-operatório, permanecendo internado por nove dias no total.

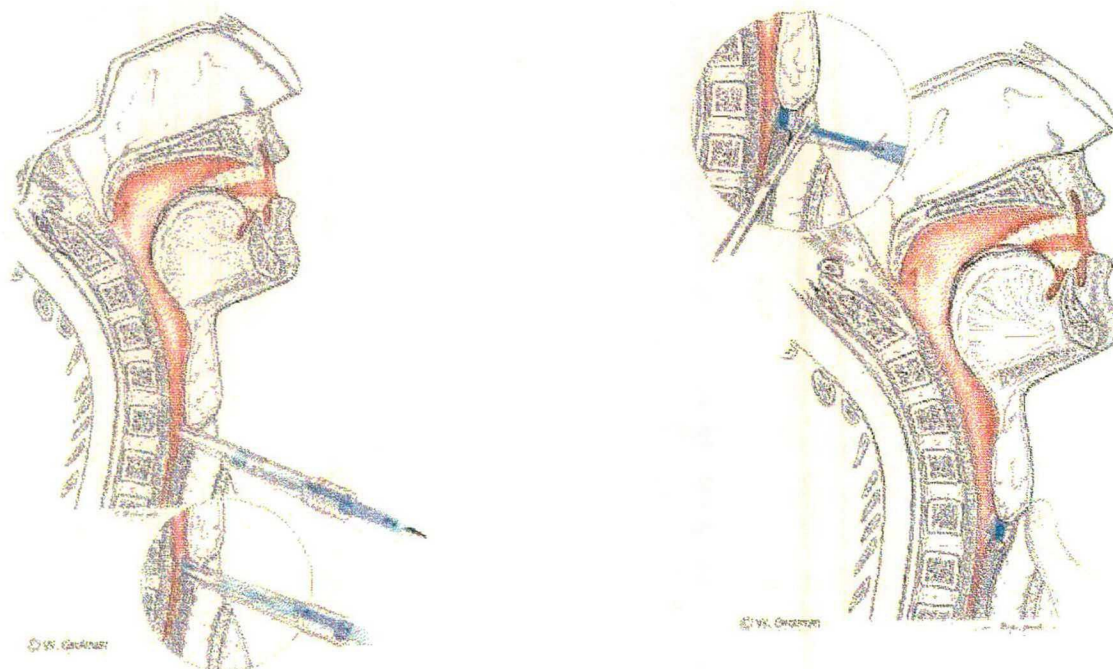


Figura 10: Esquema demonstrando a inserção da prótese de maneira anterógrada. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

CASO 2:

V.L.C., masculino, 60 anos, branco, casado, natural e procedente de Orleans, agricultor, uma internação anterior devido a problemas renais.

Queixa principal: rouquidão e dor na região cervical.

Relatava que há cerca de um ano vinha apresentando rouquidão e dor na região cervical. Era fumante de cerca de 5 cigarros ao dia por 40 anos, porém havia parado há cerca de 1 ano. Etilista social.

Realizou a primeira consulta especializada no dia 19/07/95 em Curitiba, sendo solicitada biópsia de lesão laríngea através de laringoscopia direta (LD), de resultado inconclusivo (14/08/95).

Nova biópsia foi realizada em 12/01/96, também através de LD, não se evidenciando ainda a natureza da tumoração na laringe.

A terceira biópsia, também realizada em Curitiba, teve como resultado um Carcinoma de Células Escamosas grau III, quando foi proposto ao paciente o tratamento cirúrgico, porém este optou por fazer outra avaliação médica em Florianópolis.

Ao exame otorrinolaringológico, apresentava tumoração no seio piriforme esquerdo. Apresentava um linfonodo palpável na região submandibular direita, não aderido aos planos profundos. Desta maneira, o paciente foi internado para investigação e cirurgia, que foi realizada em 15/05/96 e consistiu de uma laringectomia total com esvaziamento cervical bilateral dos níveis II, III e IV (Apêndice 1).

O exame anatomopatológico da peça cirúrgica evidenciava uma lesão ulcerada, infiltrativa, com 2 x 1,5 x 1 cm, no ádito, vestíbulo e ventrículo direito, apagando as pregas vocais falsas e verdadeiras. A lesão foi descrita como um carcinoma de células escamosas moderadamente diferenciado. Foram encontrados alguns focos

de embolização linfática, porém as margens cirúrgicas eram livres e não foram encontrados linfonodos comprometidos pela neoplasia.

A evolução pós-operatória foi satisfatória, totalizando nove dias de internação, sendo o 1º dia na UTI. Este paciente recebeu ainda como tratamento adjuvante a radioterapia pós-operatória.

Nos três anos que se seguiram, o paciente não utilizou qualquer dispositivo para reabilitação vocal, apenas o treinamento para aquisição de voz esofágica, porém não obteve um resultado satisfatório, pois não conseguia produzir qualquer tipo de som. Desta maneira, em fevereiro de 1999, após consentimento informado prévio do paciente, foi realizada uma punção tráqueo-esofágica secundária, com colocação de prótese fonatória Provox®, de maneira retrógrada.

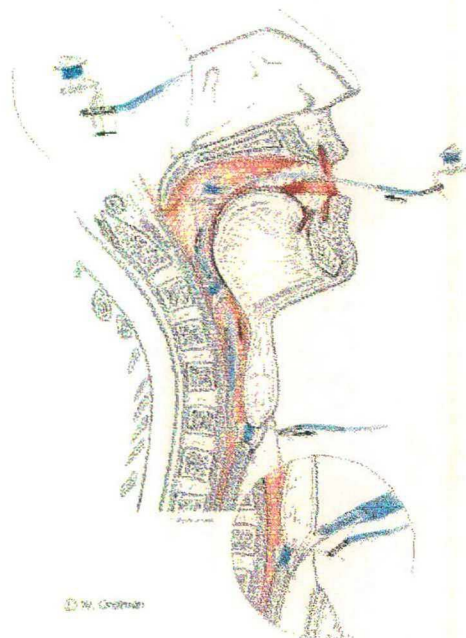


Figura 11: Esquema demonstrando a inserção da prótese de maneira retrógrada. Obtido de "Voice Rehabilitation Page" (www.myhome.demon.nl/)⁹.

RESULTADOS

O procedimento de colocação da prótese foi realizado com sucesso nos dois pacientes, não havendo qualquer complicação imediata. Houve apenas certa dificuldade na passagem do fio-guia no paciente V.L.C.(caso 2).

O tempo de início do uso da voz traqueoesofágica após sua colocação foi de uma semana para W.A.R.(caso 1) e de três semanas para V.L.C.

Em 12 meses de acompanhamento, não foi observada qualquer complicação devido à prótese em nenhum dos pacientes, não sendo evidenciada monilíase no local da punção. Não houve necessidade de troca da prótese.

Quando indagados, ambos diziam-se aptos a conversar pelo telefone e satisfeitos com o procedimento.

A qualidade vocal obtida por W.A.R. foi considerada excelente, enquanto que a obtida por V.L.C. foi considerada moderada, excluindo-se o fato de que o mesmo não era capaz de produzir qualquer tipo de som antes do procedimento.

DISCUSSÃO

Dentro do grupo dos tumores malignos de cabeça e pescoço, o câncer de laringe é o mais comum, quando excluídas as neoplasias de pele. Nos Estados Unidos, cerca de 12.000 casos novos surgem a cada ano²¹.

A grande maioria das neoplasias de laringe são carcinomas de células escamosas e sua etiologia é relacionada ao consumo de álcool e ao fumo, particularmente a combinação de ambos.

Outros tumores, muito mais raros, que também podem acometer a laringe são os adenocarcinomas, os tumores neuroendócrinos²² e os sarcomas, sendo o condrossarcoma o mais comum deste último grupo²³.

Uma distinção clara deve ser feita entre os tumores glóticos (localizados nas pregas vocais verdadeiras), supraglóticos (falsas pregas vocais, aritenóides, pregas ariepiglóticas e epiglote) e subglóticos.

Os tumores que envolvem a glote correspondem a, aproximadamente, 65% dos cânceres de laringe, enquanto que os tumores subglóticos são raros (5%).

Esta distinção é feita em virtude das diferenças nos sintomas produzidos, padrão de invasão tumoral e tipos de tratamento empregados nestas diferentes localizações.

O sintoma mais importante no grupo dos pacientes com tumor glótico é a rouquidão persistente. Em um estágio mais avançado, disfagia e dispnéia podem ocorrer. Uma otalgia referida pode estar presente, mas geralmente indica envolvimento supraglótico extenso.

Linfadenopatia cervical é mais freqüente em tumores supraglóticos do que nos glóticos. Isso ocorre devido à extensa drenagem linfática da região supraglótica, enquanto que as pregas vocais verdadeiras carecem da mesma drenagem.

Os tumores primários da laringe metastatizam mais comumente para os níveis II, III e IV (Apêndice 1). As metástases para o nível I ocorrem em cerca de 8% dos casos e para o nível V em torno de 5%²⁴.

Como a rouquidão é um achado relativamente precoce do câncer glótico, estes tumores são geralmente menores que os supraglóticos no momento do diagnóstico.

O índice de sobrevida em 5 anos do câncer glótico situa-se em torno de 85%. Já nos supraglóticos este índice se situa em torno de 55%.

O risco de um segundo tumor primário, especialmente se o paciente continua fumando e consumindo álcool, tem sido relatado em até 25% dos casos. Além disso, os pacientes que fumam durante o período de radioterapia parecem ter uma resposta mais baixa ao tratamento e menor sobrevida do que aqueles que não o fazem.

Dependendo do estágio da doença, a tratamento vai consistir de radioterapia ou cirurgia (incluindo o uso do laser), ou ainda uma combinação de ambos. Até o que se conhece, até o momento, a quimioterapia não tem lugar como uma opção curativa.

Pequenos tumores podem ser tratados com radioterapia isolada ou cirurgias parciais, mantendo-se uma ótima qualidade de voz. Para manutenção da voz, o cirurgião deve preservar uma parte suficiente do órgão, além de uma inervação intacta, permitindo que a fonação possa ser realizada, porém, sem aspiração. Existem muitas variações de laringectomias parciais e subtotais, todas elas exigindo, evidentemente, que as estruturas restantes estejam livres da neoplasia. Em muitos casos, uma traqueostomia definitiva é necessária.

Como a maioria dos pacientes, nos dias de hoje, alcançam a cura ou são providos de uma sobrevida longa após a cirurgia, todos os esforços devem ser direcionados para a recuperação funcional pós-operatória, tão logo sejam cumpridos todos os critérios oncológicos, sendo essa uma parte essencial do tratamento.

Durante este século, uma variedade de técnicas de restauração da voz têm sido desenvolvidas e utilizadas com graus variáveis de sucesso e atualmente os métodos mais empregados são a voz esofágica, a voz eletromecânica e a traqueoesofágica, cada um deles com suas vantagens e desvantagens.

O treinamento para aquisição de *voz esofágica*, método mais utilizado atualmente, tem dois inconvenientes principais: a alta taxa de insucesso (35 a 70%), e, mesmo alcançando-se a voz esofágica, sua qualidade tende a ser insatisfatória, possibilitando somente frases curtas e de fraca intensidade, com intervalos enquanto o esôfago é reinflado com ar¹. As vantagens da voz esofágica são o baixo custo, já que não requer dispositivos caros ou próteses, a não necessidade de utilização das mãos para falar e uma característica mais natural da voz produzida, quando comparada à eletrolaringe.

CHEESMAN e cols.²⁵ demonstraram que a falha no desenvolvimento de voz esofágica pelos seus pacientes ocorria devido a quatro tipos de alterações no segmento faringo-esofágico, que pode estar hipotônico, hipertônico, em franco espasmo ou estenosado.

Alguns procedimentos podem ser realizados durante a laringectomia total no intuito de evitar espasmo no segmento faringo-esofágico, e uma resultante piora na qualidade vocal²⁶, sendo os principais a miotomia dos músculos constritores da faringe e a neurectomia do plexo faríngeo.

A técnica de miotomia consiste em uma incisão posterior mediana, atingindo as fibras dos músculos constritores da faringe médio, inferior e cricofaríngeo. Este acesso mediano posterior é minimamente traumático e preserva a vascularização da mucosa subjacente, evitando a possibilidade de nova organização do esfíncter esofágico superior. Estes músculos seccionados podem ser ainda utilizados para um terceiro plano de sutura da parede anterior da faringe.

A neurectomia do plexo faríngeo, mais recentemente proposta, parece oferecer algumas vantagens sobre a miotomia. O trauma à parede faríngea é reduzido, assim como evita um aumento do tônus do segmento esofágico superior durante sua insuflação. A técnica se inicia com a identificação dos plexos nervosos laterais à laringofaringe, enquanto esta ainda está intacta. As fibras são tensionadas e seccionadas, fazendo-se em seguida, a eletrocauterização dos cotos. Este processo promove uma desnervação efetiva do músculo constritor da faringe inferior e parcial do músculo cricofaríngeo.

Existem várias técnicas para produção de voz esofágica.

Na técnica de injeção, a língua força o ar posteriormente para a faringe e o esôfago. Na primeira fase desta técnica, a língua força o ar de dentro da boca posteriormente para dentro da faringe. Na segunda fase, a base da língua força o ar para o esôfago. Uma sincronização correta destas duas fases é essencial.

Com a técnica de inalação, o paciente cria uma pressão no esôfago que é menor quando comparada à pressão atmosférica. Como há uma pressão menor no esôfago, o ar fluirá da boca para o segmento faringo-esofágico. O paciente deve inspirar para que sejam criadas pressões endotorácica e esofágica menores.

Outra técnica é através da deglutição do ar para o estômago.

Apesar de ser o método com o aprendizado mais fácil e de não interferir com outros métodos de treinamento vocal, a voz *eletromecânica* é menos popular devido

à qualidade artificial da voz produzida, pois é de difícil compreensão, monótona e metálica, com uma baixa aceitação social³. Algumas condições contra-indicam o uso deste dispositivo tais como cirurgia e radioterapia extensas, pois induzem fibrose dos tecidos, impedindo a transmissão da vibração. Outra desvantagem é o alto preço destes produtos.

A eletrolaringe pode ser uma opção interessante no período pós-operatório precoce, quando o paciente não pode usar outras técnicas de reabilitação vocal, diminuindo sua frustração pela ausência da fala.

A filosofia por trás do desenvolvimento das próteses fonatórias é lógica, já que os pulmões provêm um grande volume de ar que pode ser usado para produzir a voz *tráqueo-esofágica*.

As principais desvantagens da voz tráqueo-esofágica são o custo, a necessidade de oclusão do traqueostoma pela maioria dos pacientes para a produção da voz e a limpeza diária da prótese.

Sabe-se que a punção tráqueo-esofágica, apesar de consistir-se de um método simples, nem sempre é de fácil execução e alguns fatores devem ser considerados. Alguns destes fatores são relacionados à cirurgia, como por exemplo, o tamanho do traqueostoma e sua posição, espasmo do músculo cricofaríngeo e irradiação prévia. Outros fatores são relacionados ao paciente, como motivação, cuidados com o estoma e com a prótese, coordenação motora e dificuldades auditivas. Com relação à reabilitação vocal, ainda devem ser levadas em consideração a habilidade para seguir as instruções dos profissionais de saúde, posição e pressão para uma adequada oclusão do traqueostoma para produção da fala e a necessidade de um acompanhamento adequado do paciente²⁷.

Em muitos pacientes com tumores avançados, além de uma laringectomia total está indicada a radioterapia pós-operatória, enquanto que outros pacientes são

irradiados como uma opção de tratamento primário, que no caso de insucesso, são submetidos à laringectomia de resgate.

A influência da radioterapia no resultado da punção tráqueo-esofágica, no que diz respeito à qualidade vocal e complicações, não parece estar estabelecida. LABRUNA e cols.²⁸, revisando os casos de 77 pacientes com próteses traqueoesofágicas submetidos à radioterapia, observaram complicações em 8 (10%) dos pacientes. Neste grupo, todos os pacientes obtiveram sucesso na produção da voz e apenas um deles teve de interromper o uso da prótese pela formação de abscesso no local, tendo a mesma sido retirada definitivamente. Concluíram neste estudo que a punção traqueoesofágica após radioterapia parece ser um método seguro e efetivo para reabilitação vocal.

A decisão em se realizar a punção primária ou secundária ainda gera controvérsias na literatura²⁹. Existem poucas contra-indicações à realização do procedimento em um segundo momento, como estenose da hipofaringe e acentuada fibrose na região³⁰, porém a punção primária tem se tornado mais popular, pois possibilita uma recuperação mais precoce e menos traumática, assim como evita uma nova cirurgia, a qual possui sua própria morbidade¹.

As complicações da fístula traqueoesofágica com colocação de prótese fonatória parecem ser relativamente raras de acordo com a literatura, sendo as principais o vazamento de saliva em torno da prótese, alargamento da fístula e colonização por *Cândida sp.* Também pode ocorrer celulite, abscesso, aspiração da prótese e pneumotórax³¹. Outras complicações ainda menos comuns também já foram motivo para relatos isolados, como osteomielite de vértebra cervical³², hemorragia carotídea³³ e mediastinite³⁴.

A necessidade de utilização dos dedos para oclusão do traqueostoma durante a fonação pode ser um problema para alguns pacientes, pois atrai a atenção de outras

peessoas, é anti-higiênico quando as mãos estão sujas e é impraticável em certas atividades, como dirigir o automóvel, alimentar-se ou praticar esportes. Desta maneira, várias válvulas de traqueostoma têm sido desenvolvidas na tentativa de resolver este problema³⁵. O mecanismo de ação varia de acordo com o modelo da válvula, porém todas têm como objetivo comum possibilitar uma fala com as mãos livres. Estas válvulas podem ainda ser acopladas a filtros que umidificam, filtram e aquecem o ar inspirado, diminuindo as complicações próprias da traqueostomia³⁶. A principal desvantagem destes dispositivos ainda é seu alto custo.

Os casos dos dois pacientes avaliados neste estudo exibem diferenças significativas tanto no tratamento recebido primariamente para o câncer de laringe, assim como em relação ao procedimento de colocação da prótese.

No caso do paciente V.L.C. foi realizada radioterapia pós-operatória como tratamento adjuvante, o que provavelmente explica a dificuldade na passagem do fio-guia para a colocação da prótese. Neste paciente, a prótese foi colocada em um novo tempo cirúrgico, três anos após a laringectomia total, pois o mesmo não conseguiu desenvolver a voz esofágica, possivelmente devido à estenose faríngea causada pela radioterapia. O método de colocação da prótese utilizado foi o retrógrado, que parece ser mais desconfortável ao paciente, de acordo com a literatura²⁰.

A voz obtida por V.L.C. foi de qualidade inferior àquela obtida por W.A.R. Este fato também pode ser explicado pela estenose da laringe, o que diminui a insuflação deste segmento e sua vibração no momento da fonação, acontecimentos estes necessários para produção da voz. O resultado obtido com V.L.C. foi considerado satisfatório devido à qualidade moderada da voz, associado ao fato de que o mesmo não era capaz de produzir qualquer som com a voz esofágica. Por

meio da voz tráqueo-esofágica, tornou-se possível sua comunicação até mesmo através do telefone, onde é necessária uma qualidade vocal considerável.

Outro fator a se levar em conta quanto ao sucesso do procedimento foi a ausência de complicações tanto imediatas como em todo o acompanhamento do paciente, o que também aconteceu com W.A.R.

No paciente W.A.R., além de o mesmo não ter sido submetido à radiotarapia prévia, a técnica de colocação da prótese foi totalmente diferente, pois foi feita no mesmo tempo cirúrgico da laringectomia (punção primária) e de maneira anterógrada. Apesar da técnica de colocação da prótese ser distinta, o aspecto final é semelhante.

A qualidade vocal obtida por W.A.R. foi considerada ótima, sendo o mesmo capaz de utilizar sua voz em qualquer circunstância social.

O único prejuízo para os dois pacientes, além das complicações óbvias da laringectomia total, como o ressecamento e o resfriamento do ar inspirado, foi a necessidade de utilização das mãos para vocalização e de limpeza diária da prótese, o que não aconteceria se utilizassem a voz esofágica.

Deste modo, os resultados obtidos com estes pacientes, apesar de consistirem de uma amostra muito pequena, parecem ser semelhantes aos relatados na literatura, com uma qualidade vocal superior à voz esofágica e um baixo índice de complicações.

A evolução da técnica cirúrgica e de novos materiais, como próteses mais modernas e válvulas de traqueostomia, deve proporcionar, no futuro, um procedimento ainda mais seguro e eficaz, possibilitando a estes pacientes, previamente privados de uma parte importante do seu meio de comunicação, uma melhora considerável na qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Em ambos os pacientes estudados foram obtidos bons resultados tanto no procedimento de colocação da prótese como na qualidade vocal, não havendo complicações associadas ao uso da prótese em um período de acompanhamento de 12 meses.

Associando-se aos relatos da literatura, pode-se afirmar que as próteses fonatórias consistem de um novo e promissor método para reabilitação vocal em pacientes laringectomizados, com um baixo índice de complicações e possivelmente superior à voz esofágica, porém ainda pouco conhecido em nosso meio.

REFERÊNCIAS

1. Jonhson A. Voice restoration after laryngectomy. *Lancet* 1994; 343:431-432.
2. Clements KS, Rassekh CH, Seikaly H, et al. Communication after laryngectomy: an assesment of patient satisfaction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123:493-496.
3. Heaton JM, Sanderson D, Dunsmore IR, Parker AJ. In vivo measurements of indwelling tracheo-oesophageal prostheses in alaryngeal speech. *Clin Otolaryngol & All Sc* 1996; 21:292-296.
4. Singer MI, Blom ED. An endoscopic technique for voice restoration after laringectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980; 89:529-533.
5. Van den Hoogen FJA, Van den Berg RJH, Oudes MJ, Manni JJ. A prospective study and voice rehabilitation after total laryngectomy with the low-resistance Groningen, Nijdam and Provox voice prostheses. *Clin Otolaryngol & All Sc* 1998; 23:425-431.
6. Parker AJ, O'Leary IK, Wight RG, Clegg RT. The groningen valve prosthesis in Sheffield: a 4-year review. *J Laryngol Otol* 1992; 106:154-156.
7. Delsupehe K, Zink I, Lejaegere M, Delaere P. Prospective ramdomized comparative study of tracheoesophageal voice prosthesis: Blom-Singer versus Provox. *Laryngoscope* 1998; 108:1561-1565.
8. Lefebvre, Jean Louis MD. What is the role of primary surgery in the treatment of laryngeal and hypopharyngeal cancer?: Hayes Martin lecture. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126(3):285-288.
9. Voice Rehabilitation Page (<http://www.myhome.demon.nl/>)

10. Robbins J, Fisher HB, Blom ED, et al. A comparative acoustic study of normal, esophageal, and tracheoesophageal speech production. *J Speech Hear Disord* 1984; 49:202-210.
11. Crevier-Buchman L, Laccourreye O, Papon JF, et al. Apports et limites de l'analyse acoustique de la voix et de la parole alaryngée au moyen d'un système informatique. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1996; 113:61-68.
12. Max, L, Steurs W, Bruyn W. Vocal capacities in esophageal and tracheoesophageal speakers. *Laryngoscope* 1996; 106:93-96.
13. Ceccon FP, Abrahão M, Cervantes O, et al. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço* 1998; 22:21-28.
14. Collanan V, O'Connor, AF. Otolaryngology: Making the deaf hear and the dumb speak. *Lancet* 1996; 348:19-20.
15. Aust MR, McCaffrey, TV. Early speech results with the provox prosthesis after laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123:966-968.
16. Graville D, Gross N, Andersen P, et al. The long-term indwelling tracheoesophageal prosthesis for alaryngeal voice rehabilitation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125:288-292.
17. Hilgers FJM, Balm AJM. Long-term results of vocal rehabilitation after total laryngectomy with the low resistance, indwelling Provox™ voice prosthesis system. *Clin Otolaryngol* 1993; 18:517-523.
18. Hilgers FJM, Ackerstaff AH, van As, CJ. Tracheoesophageal puncture: prosthetic voice management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 7:112.
19. ATOS MEDICAL Home Page (www.atosmedical.com)

20. Ackerstaff AH, Hilgers FJM, Meeuwis CA, et al. Multi-institutional assessment of the Provox 2 voice prosthesis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125:167-173.
21. CancerNet™ - National Cancer Institute
(http://cancernet.nci.nih.gov/wyntk_pubs/larynx.htm).
22. Batsakis JG, ElNaggar AK, Luna MA. Neuroendocrine tumors of larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101:710-714.
23. Burggraaff BA, Weinstein GS. Chondrosarcoma of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101:183-184
24. Shah JP. Patterns of cervical lymph node metastasis from squamous carcinomas of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg* 1990; 160:405-409.
25. Cheesman AD, Knight J, McIvor J & Perry A. Tracheoesophageal puncture speech. *J Laryngol Otol* 1986; 100:191-199.
26. Singer MI, Blom ED, Hamaker RC, Yoshida GY. Applications of the voice prosthesis during laryngectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989; 98:921-925.
27. Leder SB, Sasaki CT. Incidence, timing, and importance of tracheoesophageal prosthesis resizing for successful tracheoesophageal speech production. *Laryngoscope* 1995; 105:827-832.
28. LaBruna A, Huo J, Klatsky I, Weiss MH. Tracheoesophageal puncture in irradiated patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104:279-281.
29. Wenig BL, Levy J, Mullooly V, Abramson AL. Voice restoration after laryngectomy: The role of primary versus secondary tracheoesophageal puncture. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989; 98:70-73.

30. Lavertu P, Guay ME, Meeker SS, et al. Secondary tracheoesophageal puncture: factors predictive of voice quality and prosthesis use. *Head Neck* 1996; 18:393-398.
31. Odland R, Adams G. Pneumothorax as a complication of tracheoesophageal voice prosthesis use. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988; 97:537-541.
32. Cullen JR, Primrose WJ, Vaughan CW. Osteomyelitis as a complication of tracheo-oesophageal puncture. *J Laryngol Otol* 1993; 107:242-244.
33. Spiro JD, Spiro RH. Retropharyngeal abscess and carotid haemorrhage following tracheoesophageal puncture and voice prosthesis insertion: a case report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 102:762-763.
34. Wengraf C. Voice restoration after laryngectomy (Carta ao editor). *Lancet* 1994; 343:976.
35. Geertsema AA, Boonstra CW, Schutte HK, et al. Design and test of a new tracheostoma valve based on inhalation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125:622-626.
36. Grolman W, Blom ED, Branson RD, et al. An efficiency comparison of four heat and moisture exchangers used in the laryngectomized patient. *Laryngoscope* 1997; 107:814-820.
37. Baylor College of Medicine Otolaryngology Grand Rounds Archive: Head and Neck Neoplasms (<http://www.bcm.tmc.edu/oto/grand/120293.html>).
38. The Voice Center at Eastern Virginia Medical School (http://www.voice-center.com/neck_dissect.html)

RESUMO

A laringectomia total está indicada nos tumores avançados ou recorrentes de laringe. Atualmente, a maioria dos pacientes tolera bem o procedimento, obtendo boa recuperação, com baixa mortalidade. Desta maneira, a perda da voz tem-se tornado a consequência mais temida para muitos pacientes.

Durante este século, uma variedade de técnicas de restauração vocal têm sido desenvolvidas e utilizadas com graus variáveis de sucesso. Atualmente, os métodos mais utilizados para reabilitação vocal após laringectomia total são a voz esofágica e a voz eletromecânica.

Uma nova técnica, a voz tráqueo-esofágica, a qual é obtida pela inserção de uma prótese fonatória através de fistula tráqueo-esofágica criada cirurgicamente, tem obtido uma melhor qualidade de voz, quando comparada aos outros métodos, de acordo com a literatura.

Neste estudo, são relatados dois casos com métodos diferentes de punção tráqueo-esofágica com colocação de prótese Provox®. Estes pacientes foram também avaliados perceptualmente, de acordo com a qualidade vocal obtida e satisfação com o procedimento.

Em ambos os casos, a utilização da voz tráqueo-esofágica pôde ser iniciada logo após a cirurgia (uma e três semanas após). A qualidade de voz obtida foi considerada satisfatória e não ocorreram complicações a curto prazo ou durante o período de acompanhamento de 12 meses.

Apesar do número pequeno de pacientes avaliados e das diferenças entre os casos, associando-se aos relatos da literatura, pode-se afirmar que as próteses

fonatórias consistem de um novo e promissor método para reabilitação vocal em pacientes laringectomizados, possivelmente superior à voz esofágica, com um pequeno número de complicações.

SUMMARY

Total laryngectomy is indicated in cases of large or recurrent laryngeal tumors. With the evolution of surgery, anaesthetical techniques and control of infections, most patients can tolerate the procedure and make a good recovery with low mortality. Therefore, loss of voice has become the most feared consequence of total laryngectomy for many patients.

Throughout the last century, a wide variety of voice restoration techniques has been developed and used with varying degrees of success. Currently, the most commonly used methods of voice restoration following total laryngectomy are esophageal speech and electrolaryngeal speech.

A new technique, the tracheoesophageal voice, which is obtained with the insertion of a speech valve through a surgically made tracheoesophageal fistula, has been achieving a better voice quality, when compared to the other methods, as reported in the literature.

In this study, two cases of tracheoesophageal puncture are reported, using a Provox® speech valve, with two different techniques of insertion. These patients were also perceptually evaluated, regarding to the quality of voice obtained and satisfaction with the procedure.

In both cases, the use of the tracheoesophageal voice started very soon after surgery (one and three weeks). The quality of voice achieved was considered satisfactory and there was no short-term complications, as well as during a 12-month follow-up.

Despite the small number of patients analysed and the differences among the cases, when the reports of the literature are associated, it can be affirmed that the speech valves consist of a new and promising method for vocal rehabilitation of laryngectomees, possibly superior to the esophageal voice, with a low complication rate.

APÊNDICE

1. Divisão dos linfonodos cervicais:

Os linfonodos são agrupados na região cervical em níveis. O nível I inclui os linfonodos dos triângulos submentoniano e submandibular. O nível II representa a cadeia jugular superior, estendendo-se da base do crânio até a bifurcação carotídea. Os linfonodos da cadeia jugular média, que se estendem da bifurcação carotídea até o músculo omohióide correspondem ao nível III. O nível IV corresponde aos linfonodos localizados abaixo do músculo omohióide e acima da clavícula (cadeia jugular inferior). O nível V engloba todos os linfáticos do triângulo posterior, deste a base do crânio até as clavículas, e forma a borda anterior e posterior dos músculos trapézio e esternocleidomastoídeo, respectivamente³⁷.

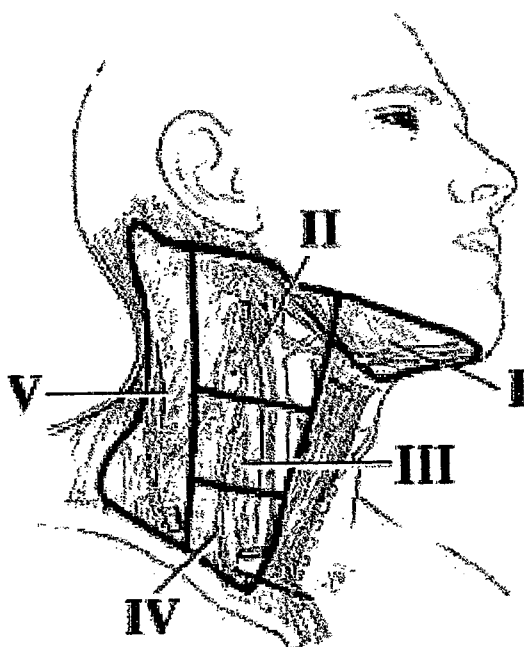


Figura 12: Níveis linfáticos cervicais. Obtido de “The Voice Center at Eastern Virginia Medical School”
(www.voice-center.com/neck_dissect.html)³⁸.

2. Estadiamento dos tumores de laringe (glóticos):

O estadiamento dos tumores de laringe é feito de acordo com a classificação TNM, onde a letra “T” descreve o tamanho e a extensão do tumor primário. Para tumores que acometem a região glótica, o estadiamento é feito como a seguir:

T1 – tumor em um único local na laringe

T2 – tumor em 2 sítios na laringe

T3 – tumor na laringe com fixação de uma prega vocal

T4 – tumor que se estende além da laringe

A letra “N” descreve se o tumor apresenta ou não disseminação para os linfonodos do pescoço:

N0 – sem evidência de comprometimento de linfonodos cervicais

N1 – um linfonodo suspeito, com menos de 3 cm de diâmetro

N2 – linfonodos suspeitos em ambos os lados do pescoço, mais de um linfonodo em um dos lados do pescoço ou um linfonodo grande de até 6 cm

N3 – um linfonodo suspeito com mais de 6 cm de diâmetro

A letra “M” denota a presença ou não de metástases:

Mx – presença de metástases desconhecida

M0 – não há metástases

M1 – metástases presentes

Desta maneira, a classificação TNM é combinada para produzir o estadiamento atual destes tumores:

Estadio I – T1, N0, M0

Estadio II – T2, N0, M0

Estadio III – T3, N0, M0; T1, T2 ou T3, N1, M0

Estadio IV – T4, N0 ou N1, M0; qualquer T, N2 ou N3, M0; M1 com qualquer T ou N.

**TCC
UFSC
CC
0265**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CC 0265

Autor: Gerente, Marcos Mi

Título: Prótese fonatória : uma nova op



972809592

Ac. 253087

Ex.1 UFSC BSCCSM